Lane Medical Library

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten
von Prof. Dr. Albu in Berlin.

Ueber

Fistula gastro-colica.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
AN DER
KÖNIGL. FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
BERLIN
VORGELEGT VON

ABRAM BJALOBLOTZKI
AUS MARIAMPOL (RUSSLAND)

Tag der Promotion: 28. Juli 1914.

BERLIN 1914
DRUCK VON CARL SIEBERT'S BUCHDRUCKEREI, ELSASSERSTR. 54.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand.

Meinen lieben Eltern.

Unter der Bezeichnung „Fistula gastro-colica“ versteht man eine abnorme Kommunikation zwischen Magen und Dickdarm. Obwohl dieser Krankheitszustand nicht allzu selten vorkommt, finden wir ihn in den meisten Lehr- und Handbüchern der speciellen Pathologie und Therapie nur ganz kurz erwähnt. Auch in der Literatur ist diese Krankheit verhältnismäßig wenig beschrieben worden. Der erste mitgeteilte sichere Fall von „Fistula gastro-colica“ war im Jahre 1755 durch Haller (Opuscula pathol. 1755, Observat 28) beschrieben. Allerdings macht der englische Arzt Murchinson darauf aufmerksam, daß sich unter den Fällen von ausgesprochener Lienterie, welche schon Hipprokrates genau bekannt war, mit ziemlich großer Wahrscheinlichkeit der eine oder der andere Fall von „Fistula gastro-colica“ vorgefunden haben dürfte. Murchison war auch der erste, der 33 Fälle von Magen-Colonfistel gesammelt und beschrieben hat. (Murchison Edinb. med. Journ. Juli and Aug. 1857). Dieser Forscher ging dazu sogar auf Reisen und dehnte seine Nachforschung in den Museen aus. Danach kam Bec (Thèse de Lyon 1897) und fügte noch 30 Fälle hinzu. Bei Koch (Archiv für Verdauungskr 1903, Bd IX) finden wir schon 70 Fälle von Magencolonfistel erwähnt. Im Jahre 1905 zählt Hilgenheimer in seinem Referat über Magen-Dickdarmfistel (Deutsche Chirurgie Bd. 46) 95 Fälle auf. Seitdem sind noch von verschiedenen Autoren Fälle beschrieben:

Malkow (Sitzung der Gesellschaft der russischen Aerzte zu St. Petersburg 1905), Kerz (Wiener klinisches Wochenschrift 1905, No. 20). Chevannaz (Soc. de Chirurgie 11. Febr. 1906); Port und Reizenstein (Mitteil. aus dem Grenzgeb. Med. und Chirurg. Bd. 17, 1907); Falta und Jonas (Sitz d. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, 8. Nov. 1907); van Stockum (Ned. Tijdschr. v. Geneesk 1907, 1 p. 729); Thorspecken (Mitt. a. d. Grenzg. Med. u. Chir. Bd. 19, 1909); Albu (Sitzung d. Berliner Medizin. Gesellschaft vom 21. März 1906). Maliniak (Medycyna, No. 47, 1910). Gross (New-York. med. Record 29. Juli 1911); Voorhoeve (Deutsch. Archiv für klinische Med., Bd. 106); Kiessling (Dissert. 1912, Greifswald); Goldschmidt (Gesellschaft f. innere Medizin u Kinderheilkunde in Wien am 19. Januar 1911. Haudek (Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin u. Kinderheilkunde, in Wien am 1. Febr. 1912); Neumann (Fortschritte auf dem Gebiet d. Röntgenstrahlen Bd. 20, Seite 398), sodaß die Literatur jetzt 111 Fälle enthält.

Wenden wir uns in unserer Betrachtung dieses Krankheitszustandes zunächst der Frage über die Aetiologie der Magencolonfistel zu. Eine Fistel zwischen Magen und Dickdarm kann sich nur dann bilden, wenn pathologische Prozesse im Magen oder Darm oder in der Nähe beider Organe sich abspielen, die zur Verwachsung beider Organe und dann zur Perforation derselben füren. Als derartige Prozesse kommen in Betracht: Geschwüre, Neoplasmen, Abszesse, Fremdkörper und Traumen. Was das Geschwür des Magens anbetrifft, so kann man Folgendes sagen: Das Magengeschwür zeigt eine entschiedene Tendenz, in die Tiefe zu dringen und zu perforieren, wenn nicht vorher eine Vernarbung eingetreten ist. Durch das Fortschreiten des Ulcus in die Tiefe entstehen chronische entzünd-

liche Prozesse in der Nachbarschaft. Diese Entzündungen führen zur Verwachsung des Magens mit den benachbarten Organen. Diese Verwachsung dient anfangs als Schutzwand für den Magen und verhindert die Perforation. Endlich aber kann man auch diese Schutzwand vom Geschwür bezw. der von denselben abgesonderten, überschüssigen, freien Salzsäure, welche wie ein Aetzgift wirkt, durchfressen werden, und es kommt dann zur Bildung von Fisteln zwischen Magen und den benachbarten Organen, bezw. Magen und Dickdarm. Was die Häufigkeit der Perforation beim Magengeschwür angeht, so kommt nach Brinton (die Krankheiten des Magens 1862) auf 7—8 Fälle von Ulcus ventriculi 1 Perforation. Besonders neigt das Geschwür zur Perforation bei jugendlichen Personen, so daß mit den zunehmenden Jahren sich eine constante Abnahme dieses Vorkommens zeigt.

Die Frage, ob die Entstehung einer Perforation durch eine äußere Gewalt irgendwelcher Art veranlaßt werden kann, ist noch nicht entschieden. Weiterstand (Deutsches Archiv für Chir. Bd. 121 Klinik und Ther. d perf. Magen- u. Dusdenalgeschw.) behauptet, daß bei seinem Material die Perforation in 23 Prozessen während des Schlafes, ebenso oft nach einer Nahrungsaufnahme und in 54% bei gesteigerter Bauchpresse zustande gekommen war. Als sicher darf man wohl annehmen, daß ein Trauma nur als Gelegenheitsursache anzunehmen ist. Was die Lage des perforierten Geschwürs anbetrifft, so kann man sagen, daß das Magengeschwür nicht auf allen Flächen des Magens dieselbe Tendenz zur Perforation hat. Nach den Angaben von Brinton gestaltet sich das Verhältnis der Perforationen zu den Geschwüren so, daß von je 100 Geschwüren des Magens an der hinteren Fläche 2, am Pylorus 23, an kleiner Kurvatur 18, an der Cardial 40 und an der

vorderen Fläche 85 perforieren. Da nun die vordere Fläche des Magens dem Dickdarm am nächsten liegt, so erklärt sich leicht daraus, daß eine Verklebung zwischen Magen und Dickdarm mit nachfolgender Perforation nach Ulcus häufiger zustande kommt, als derselbe Vorgang anderen Organen gegenüber. So finden wir bei Brinton schon 10 Fälle von Magencolonfistel nach Ulcus, dagegen Magendünndarmfistel nur 2mal.

Die weit häufigere Ursache der Bildung einer Magencolonfistel ist der Magenkarzinom. Auch dieser hat eine gewisse Tendenz, wenn nicht in so ausgedehnter Weise wie das Magenulcus, mit den benachbarten Organen zu verwachsen und zu perforieren. Brinton beobachtete bei 507 Fällen von Magenkrebs 21 mal Perforation, also 1 Perforation auf 24 Fälle. Interessant ist, daß unter diesen 21 Perforationen der Krebs 11 mal seinen Weg in Colon transversum genommen hat. Brinton sagt, daß, obwohl die Perforation bei Magenkrebs nur ein drittel mal so häufig ist, wie beim Magengeschwür, trotzdem die Bildung eines Fistelganges zwischen Magen und Colon transversum weit häufiger (6-10 mal so hänfig) bei Magenkrebs, als beim Magengeschwür vorkommt. Ueber diese Häufigkeit äußert sich Brinton folgenderweise: „Es ist nicht leicht, eine Hypothese für das relativ häufige Vorkommen der Communication zwischen dem krebsigen Magen und dem Grimmdarm aufzustellen. Die Wahl dieses Darms wird natürlich hauptsächlich durch seine Lage erklärt. Da aber die Charaktere des Vorganges der Krebsablagerung ohne Zweifel die hauptsächlichste Ursache dieser besonderen Art der Perforation, sowie des Vorganges im Allgemeinen ausmachen, läßt die Tatsache, daß diese eine Art so häufig ist, als alle übrige zusammengenommen, das Vorhandensein einer Eigentümlichkeit vermuten, welche entweder die Ablagerung oder die Ent-

fernung der Krebssubstanz begünstigt, und mit dem Grimmdarm in näherer Verbindung steht als mit den verschiedenen anderen Gebilden, welche an den Magen grenzen. Vielleicht jedoch gibt auch schon die Dünnheit der Darmhäute im Gegensatz zu diesen Gebilden den Grund für ihre häufigere und raschere Durchbohrung ab, wenn einmal Verwachsung eingetreten ist. Jedenfalls können wir gegenwärtig kaum eine spezifische Anlage des Grimmdarmes (vermöge seines Baues oder seiner Funktion) zu einem Vorgang annehmen, dessen unmittelbare Bedingungen so augenscheinlich lokaler Natur sind." Auch nach Dittrich's (Schmidt's Jahrbücher 1858 Referat von Martin) Beobachtungen (160 Beob.) soll die fistula gastro colica eine häufige Komplikation 3,75% des Magenkarzinoms sein.

Bouverst (Revue de médicine, 10. Apr. 1899) ist der Meinung, daß es sich bei den Magenkolonfistel fast ausschließlich um solche Karzinome handelt, die sich auf der Basis eines früheren Ulcus entwickelt haben.

Viel seltner kommt es vor, daß die krebsige Perforation umgekehrt vom Dickdarm aus auf den Magen übergeht, da der Colonkrebs an und für sich eine verhältnismäßig seltene Erkrankung ist. Hilgenheimer macht bezüglich der Aetiologie der Magencolonfistel folgende Einteilung:

1. Fälle bei denen das Grundleiden im Magen selbst liegt.
   a) Carcinome 47 Fälle
   b) Ulcus ventriculi 17 „
   c) Tuberculose 2 „
2. Fälle, bei denen das Grundleiden außerhalb des Magens gefunden wurde:
   a) Karcinom d. Dickdarmes 10 Fälle
   b) Abszesse d. Bauchhöhle 6 „

c) Peritonitis Tuberculose 1 Fall
d) Angeborene Fistel 1 „
e) postoperative Fistel 1 „

Wie daraus zu ersehen ist, handelt es sich in den meisten Fällen um Karzinom des Magens; $^3/_4$ aller Fälle gehen vom Magen aus und nur $^1/_4$ von Kolon. Auch die neusten Fälle von fistula gastro-colica stimmen mit diesen Angaben überein.

Wie schon oben bemerkt wurde, können auch Abszesse der Bauchhöhle zur Bildung von „fistula gastro-colica" führen. Unter den Fällen, die von Hilgenheimer zusammengestellt worden sind, finden sich 6 Beobachtungen, bei denen Abszesse d. Bauchhöhle engegeben sind und zwar: 2 mal handelte es sich um subphrenische Abszesse, je einmal um einen Abszess der Milzgegend im Anschluß an eine Gravidität, resp. Geburt; um eine Abszedierung nach Trauma und um einen subphrenischen Abszeß von der linken Niere ausgehend, sodaß der Weg zwischen Magen und Colon durch das linke Nierenbecken führte.

Auch finden wir in der Literatur Fistelbildung nach Operationen, bezw. Gastroenterostomie, beschrieben Besonders in den letzten Jahren haben wir einige Angaben von solcher Fistelbildung. So beschrieb Kaufmann (Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 1906) einen Fall, bei dem die Gastroenterostomie wegen Magengeschwür hervorgenommen wurde. Nach einiger Zeit stellten sich Schmerzen ein, die später mit Aufstoßen und Erbrechen von fakalen Massen verbunden waren. Die Betrachtung der Präparate bei der Sektion ergab, daß an der Stelle der Gastroenterostomie sich ein peptisches Geschwür an der hinteren Magenwand gebildet hat, das zur Verwachsung des Magens mit den Colon transversum und dann zur Perforation führte. Auch Czerny (Beiträge zur klin. Chirurg. 39) teilte einen

Fall mit, bei dem sich auf dem Boden der Gastroenterostomie posterior sich eine Fistel zwischen Magen und Dickdarm bildete.

Auch Reizenstein (Grenzgeb. d. Chir. 17) beschrieb einen analogen Fall. Es handelte sich um einen 39 Jahre alten Patienten, bei dem wegen Stenose des Pylorus auf dem Boden eines Ulcus die Gastroenterostomie posterior ausgeführt wurde. Vier Jahre später bekam der Patient Schmerzen im Epigastrium, nach 7 Jahren fäkulentes Aufstoßen. Bei der Operatioa, die wegen dieser Leiden vorgenommen wurde, stellte sich heraus, daß die Gastroenterostomieöffnung mit dem Colon transverum communizierte.

In der letzten Zeit beschrieb Gossert (Lion, Inernation. Beiträge zur Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstörung II 34, 1911) ebenfalls einen Fall, bei dem wegen Stenosis pylort die Gastroenterostimie jejuno-pylorica ausgeführt wurde. 3 Jahre nach der Operation traten plötzlich Diarrhoen auf, nach weiteren 3 Monaten fäkulentes Erbrechen. Es wurde eine neue Operation vorgenommen und es stellte sich heraus, daß zwischen Magen und Colon eine Oeffnung sich befand. Außerdem fand man noch eine Oeffnung zwischen dem im Magen implantierten Schenkel des Jejunum unmittelbar unter der Gastroenterostomieöffnung und Carcinem des Pylorus.

Auch Tuberkulose des Dickdarmes kann als Ursache der fistula gastro-colica in Betracht kommen. In der Literatur ist bis jetzt nur 1 Fall von solcher Fistelbildung beschrieben worden. (Thorspeeken. Grenzgeb. d. Chirurgie 19). Es handelt sich um eine 19jährige Landwirtstochter, die hereditär mit Tuberculose belastet war. Die Sektion (die Pat. starb 3 Wochen nach der Erkrankung) zeigte folgende Erscheinungen: Die Schleimhaut des Colons war von tuberculosen Ge-

schwüren durchfressen. Die Flexura lienalis war mit dem Magen verwachsen. Hier sah man auch einen Kanal, der durch das Geschwür aus dem Colon in den Magen führte. Dieser Fall ist von besonderem Interesse, da die tuberkulosen Geschwüre im Colon bezw. Flexura lienalis sehr selten vorkommen.

Zuletzt sei noch erwähnt 1 Fall von angeborener Magencolonfistel. Es handelte sich um einen 22 Jahre alten Patienten, welcher seit dem 15. Lebensjahr an Diarrhoen, Abmagerung und Erbrechen litt. Tossi, der den Fall beschrieb, glaubte die bei der Sektion gefundene Magendarmfistel, mit Rücksicht auf die Länge des Kanals und die Schleimhautauskleidung, als kongenital ansehen zu wollen.

Bevor wir zu den Symptomen der Fistula gastrocolica übergehen, sei uns an dieser Stelle erlaubt, von einem Fall Fistula gastro-colica zu berichten, den ich der Güte des Herrn Professor Albu verdanke.

Es handelt sich um einen 62 Jahre alten Patienten, Rechtsanwalt Konstantin B. aus Odessa (Südrußland). Der Patient wurde am 3. Oktober 1913 mit der Diagnose Magenkarcinom in die Privatklinik von Herrn Prof. Albu aufgenommen. Die Anamnese ergab folgendes: Seit 3 Monate klagt der Patient über Verdauungsstörungen. Appetitlosigkeit, Aufstoßen mit Geschmack von faulen Eiern. Gefühl von Völle des Magens nach dem Essen; zeitweise aber auch Gefühl von Magenleere vor wie nach dem Essen. Patient hat auch einige Male erbrochen und ist erheblich abgemagert. Stuhl ist regelmäßig, aber kleinkalibrig und unzureichend. Der Status praesens ergibt einen anämischen kachektischen Patienten von mittlerer Größe. In der linken Supraclaviculargrube sind mehrere fünfpfenniggroße platte harte Drüsen fühlbar, die etwas druckempfindlich sind. Die Lungen und Herz o. B. Am Abdomen ist dicht oberhalb des Nabels

ein kleinapfelgroßer harter höckriger Tumor zu fühlen, der respiratorisch nicht beweglich, aber manuellv erschieblich ist.

Krankheits-Verlauf.

3. X. Der Patient hat 2 mal gebrochen. Das Erbrochene zeigt auf Blut positive Reaktion, auf Milchsäure und Sarcine ebenfalls positiv. Das Erbrochene hat zum Teil deutlich fäkulentes Aussehen und Geruch.

4. X. Es wurde eine Durchleuchtung des Magens vorgenommen. Die Röntgenuntersuchung zeigt einen großen Schattendefekt, der dem Pylorus angehört, sonst findet man bei der Untersuchung eine ausgesprochene Magenektasie.

5. X. Noch nach 24 Stunden ist fast der ganze Bariumbrei noch im Magen.

6. X. Es wurde eine nichtere Ausheberung des Magens vorgenommen. Man fand sehr erhebliche Rückstände (ca. 300 cm eines zur Hälfte flüssigen, zur Hälfte festen, schlecht chymifizierten, graubräunlichen, übelriechenden Inhalts). Guajac- und Aloinprobe auf Blut positiv, ferner findet sich darin reichlich Milchsäure; mikroskopisch Milchsäurebazillen und zahlreichliche rundliche krystallische Gebilde (Leucinkugeln). Die Untersuchung der Fäces mittels Guajak, Aloin und Benzoidin ergibt einen konstanten positiven Blutbefund. Der Harn enthält kein Eiweiß, kein Zucker.

7. X. In der fossa supraclavicularis sind erbsengroße Drüsen zu fühlen, dagegen keine Metastasen vom Rectum aus zu tasten, auch kein Aszites nachweisbar.

8. X. Röntgenuntersuchung nach Einlauf per Rectum. Es stellte sich folgendes heraus: Das Colon ist bis zur Flexura hepatica stark gefüllt. Das Colon descendens stark medianwärts eingeknickt, an der Knickstelle ist es offenbar mit dem Magen verwachsen. Oberhalb links

oben nach rechts unten verlaufenden Colon transversum zeigte sich ein fast kreisrunder Bariumniederschlag von über Apfelgröße eine Füllung des Magenfundus.

9. X. Bei Darmaufblähung mit Luft tritt eine deutliche Luftfüllung des Magers ein. Auch war dabei das Eintreten von Luft in den Magen an hörbaren Durchpreßgeräuschen wahrzunehmen. Kurze Zeit danach entleert der Patient ihm selbst ganz ungewöhnlich reichlich erscheinenden, starken Ructus von deutlich flatulentem Geruch!

10. X. Die Magenaufblähung ergibt eine diffuse Auftreibung des Abdomens, in der sich einzelne Organe nicht differenzieren lassen; offenbar weil die eingeblasene Luft durch den ektatischen Magen auch in den Dickdarm sofort übertritt. Eine Röntgenaufnahme mit Anfüllung des Magens ließ ebenso wenig die Fistelbildung genau erkennen.

Es wurde auf Grund der letztgenannten Untersuchungen die Diagnose „Fistula gastro-colica carcinomatosa" gestellt. Von einer Operation wurde mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Kachexie und die nachweisbaren Drüsenmetastasen Abstand genommen.

In unserem Falle haben wir es zu tun mit einer „Fistula gastro-colica carcinomatosa." Der Magencarcinom begegnete keinen diagnostischen Schwierigkeiten. Er war gerade als leicht zu bezeichnen, da alle typische Symptome vorhanden waren: ein großer palpabler Tumor, schwere motorische Insufficienz mit Milchsäuregährung, dreischichtiger Mageninhaltrest selbst nüchtern, ein großer Füllunssdefect in der regio pylorica im Röntgenbilde. Dazu kam noch die ausgesprochene Kachexie des Kranken sowie der Nachweis größerer Drüsen in der Supraclaviculargrube. Nicht so leicht wäre hier die abnorme Communikation zwischen Magen und Colon zu diagnostizieren.

Die einzige Erscheinung, die den Gedanken auf die Möglichkeit einer vorhandenen Magencolonfistel führte, war das Klagen des Patienten über Aufstoßen mit Geschmack von faulen Eiern. Der Schwefelwasserstoff, der bei der Fäulnis in den unteren Abschnitten des Darmes entsteht, kann nur dann in den Magen gelangen, wenn zwischen diesen Partien des Darmes und dem Magen eine Communication besteht. Die Vermutung, daß wir es mit einer Fistula gastro-colica zu tun hatten, hat auch die genauere klinische Untersuchung schnell bestätigt. Vor allem zeigte sich bei der Aufblähung des Darmes mit Luft per rectum eine deutliche Luftfüllung des Magens. Man konnte auch auskultatorisch das Eintreten von Luft in den Magen beobachten. Die Röntgenuntersuchung hat die Richtigkeit der Diagnose bestätigt. Bei der Füllung des Magens mit Bariumsultat ergab sich das typische Bild einer großen Pyloruscarcinom mit erheblichem Defekt im Gebiet des Antrum pylori und starke Auszackung an dem benachbarten Teile der kleinen Kurvatur; die Entleerung in dem Magen ging anscheinend normaler Weise vor sich: es wurde der Versuch gemacht, die Magencolonfistel auf den umgekehrten Wege zur Anschauung zu bringen; dies gelang. Bei Anfüllung des Dickdarmes vom Rectum aus mit einem Liter dünner Bariumaufschwemmung zeigte es sich, daß von der Mitte des Quercolons aus ein erheblicher Teil des Bariums in den Magen übergetreten war. Interessant ist, daß der umgekehrte Weg, sowohl bei Aufblähung wie bei Bariumfüllung des Magens mißlang. Wenn man sich fragt, warum die Fistel nicht vom Magen, sondern nur vom Darm her sich als hindurchgänglich erwies, so kann die Ursache dafür in einer eigenartigen nur nach einer Seite durchgängigen Ventilbildung gelegen sein. Es ist anderseits die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß nur zufällig eine Schleimhautfalte den Zugang der Fistel vom Magen aus verlegt hat.

Es sind in der Literatur mehrere Fälle bekannt, in denen eine Fistula gastro colica symptomlos bestand und daher in vivo nicht erkannt war. Hier sei nur ein Fall kurz erwähnt, bei dem die Fistel erst bei der Sektion unerwartet entdeckt wurde Es handelt sich um den von Aron (Deutsche med. Wochenschrift 1892, Seite 455), mitgeteilten Fälle: „Ein 78 jähriger Patient mit Oedem des Gesichtes und der Extremitäten wurde in die Klinik aufgenommen. Bei der Palpation des Abdomens fühlte man nichts von Tumorbildung, nur die Leber war etwas vergrößert. Patient klagte auch nie über Magenschmerzen, hatte nie Erbrechen, nie Fieber. Auch der Stuhl war im allgemeinen regelmäßig von normaler Farbe und Consistenz. Also keine Symptome, die auf Fistula gastro-colica hinweisen konnten. Bei der Sektion fand man einen medullaren Carzinom des Pylors. Das überraschendste war aber eine für 2 Finger durchgängige Fistelbildung zwischen großer Kurvatur des Magens und Colon transversum auf carcinomatöser Basis, die sich ganz latent etabliert hat."

In der letzten Zeit hat auch Haudek einen Fall beschrieben (Wiener med. Wochenschr. 1912 A. 47), bei dem die Fistel symptomlos verlief; uud nur zufälliger Weise im Röntgenbilde entdeckt wurde." Es handelte sich um einen 32jährigen Patienten. Mit 17 Jahren häufig saures Aufstoßen, sonst keine Beschwerden. Vor 2 Jahren einmal Erbrechen kaffeesatzartiger Massen. Seit dieser Zeit Magenbeschwerden. Seit 5 Wochen ununterbrochen Schmerzen in der Magengegend, von der Nahrungsaufnahme unabhängig. Eine druckempfindliche Stelle links von der Medianlinie 2 Querfinger oberhalb des Nabels. Schon nach geringer Nahrungsaufnahme Gefühl von starker Völle. In der letzten Zeit faulig riechendes Aufstoßen. Jetzt geringer Appetit, kein Fleischekel, starke Abmagerung wird an-

gegeben. Die Röntgenuntersuchung ergab 6 Stunden nach Einnahme der Riederschen Mahlzeit war der Magen sowie der Dünndarm leer. In Cuecum Colon ascendes und in Colon descendes sowie in der Ampula recti befanden sich die gesamten Wismutmengen. Nach unerheblichen Verabreichungen von Rieder'schen Mahlzeiten entstand kein typisches Ausgußbild des Pars pylorica, hingegen nahm die Colonfüllung vom Magen aus sichtbar zu. Zwischen beiden Organen ließ sich eine abnorme Communication in Form eines etwa 1 cm langen und $^1/_2$ cm breiten Schatten bei der Durchleuchtung, sowie an einer Momenaufnahme deutlich darstellen. Interessant ist, daß bei der folgenden Röntgenuntersuchung der Befund ein wesentlich verschiedener war. So konnte man nicht bei der weiteren Röntgenuntersuchung eine Communikation zwischen Magen und Colon feststellen. Nach Breimahlzeit füllte sich der Magen weit besser als später, wobei grobe unregelmäßige Füllungsdefekte der Pais pylorica, wie sie als charakteristisches Zeichen des Carcinoms bekannt sind, deutlich zu Tage traten. Auch der Eintritt von schattengehenden Mengen aus dem Colon in den Magen wurde nach einem Barymklysmas nicht beobachtet. Nur vier Monate später, stellten sich die typischen Zeichen der Magencolonfistel: wie Lienterie und Kotbrechen ein. Die Röntgenuntersuchung ergab das charakteristische Bild von scirrösem Magencarcinom mit abnormer Entleerung des Magens in das Colon."

Gehen wir zur Beschreibung der Symptomatologie und der Diagnosestellung bei der Fistula gastro-colica über, so ist zunächst zu erwähnen, daß wie wir gesehen haben, die Fistel fast symptomlos bestehen kann. Dieses gehört wohl aber zu den Seltenheiten. In größter Mehrzahl der Fälle treten folgende Hauptsymptome, oder wenigstens das eine oder das andere desselben auf:

1. Kotbrechen: Das kommt besonders häufig vor, wenn die Fistelöffnung am Fundus oder an der großen Kurvatur des Magens sitzt. Unter den Fällen, die Koch gesammelt hat, finden wir es fast in $^2/_3$ der Fälle vertreten. Das Auftreten von Kotbrechen ist von allergrößter diagnostischer Bedeutung. Auch bei der Ausheberung des Magens findet man dann reichliche Mengen von flüssigen, stark kotig riechenden Massen; fehlen von Kotbrechen kann vorkommen: a) wenn die Fistelöffnung enorm klein ist, da der Kot durch die kleine Oeffnung nicht in den Magen gelangen kann.

b) wenn die Fistelöffnung enorm groß ist; die Injecta gehen leichter in den Colon hinein, als rückwärts aus dem Colon in den Magen.

c) Bei vollständiger Stenosierung des Pylorus, weil kein Mageninhalt denselben passieren kann, und also keine Fäces oberhalb der Fistelöffnung gebildet werden können.

2. Lienterie d. h. Abgang von unverdauten Speiseteilen, besonders Fleisch und Bindegewebsreste per rectum. Dieser Zustand erklärt sich dadurch, daß die Speisen den näheren Weg von dem Magen direkt durch die Fistel in den Colon gehen und deshalb unverdaut aus dem Rectum erscheinen. Dieses Symptom kommt viel seltener vor, als das Kotbrechen. Unter den Fällen, die Bec gesammelt hat, ist nur sechs mal das Auftreten von Lienterie beobachtet worden.

3. Als charakterisches Hauptsymptom werden diarrhoische, mit dem Erbrochenen identische Stühle sehr häufig beobachtet. Dieses Symptom beruht wahrscheinlich auf dem kurzen Verweilen derselben im Darme.

Wie schon oben hervorgehoben, treten nicht immer alle drei Hauptsymptome gleichzeitig auf. Man sieht auch das abwechselnde Auftreten der genannten Hauptsymptome. So beschrieb Sanburg (Zeitschr. für klinische

Medizin 1905, S. 17) einen Fall, in welchem es zu periodischen Wechsel zwischen Lienterie einerseits und Kotbrechen und diarrhoischen Stühle anderseits kam. Dies erklärt Sanburg damit, daß für gewöhnlich der größte Teil der aufgenommenen Speisen den näheren Weg vom Magen durch die Fistel in Colon descendens nahm, und so während dieser Zeit zur Lienterie kam, wogegen zum Erbrechen kein Anlaß bestand, da es infolge der raschen Entleerung des Mageninhaltes zu keiner Stauung im Magen kam. Wohl aber gingen, da der Pylorus noch durchgänglich war, und Patient nur flüssige und breiige Speisen genoß, immer noch geringe Speisenmengen durch Pylorus in den Darm; machten hier den Verdauungsprozeß durch und bildeten gewissermaßen den erhaltenen Moment. Gleichzeitig kam es dadurch aber im Laufe der Zeit zur Anstauung einer gewissen Kotmenge, welche sich schließlich den Weg durch die ziemlich stenosierte Stelle des Colon bannte, nachdem sie zur Aufblähung der zuführenden Schlinge geführt hatte. Beim Passieren der Darmwege an der Fistelstelle brach ein Teil der andrängenden Kotmassen durch die ziemlich bequeme Fistelöffnung in den Magen, während die andere weiter ins rectum befördert wurde. In dieser Periode kam es zum Kotbrechen und kotigem Stuhl.

Es kann vorkommen, daß die Fäces zwar in den Magen gelangen, aber nicht erbrochen werden. Sie könnnn dann durch den Pylorus den Magen verlassen. Mitunter wird dann fäkulentes Aufstoßen beobachtet; auch werden fäkale Bestandteile bei der Sondenuntersuchung des Magens gefunden. Auch kommt es manchmal vor, daß zwar Inhalt aus dem Colon in den Magen eintritt, aber nicht umgekehrt, vom Magen in das Colon.

Ausser den oben erwähnten Hauptsymptomen ist

noch auf folgsnde Erscheinungen beim Verdacht auf Fistelöffnung zwischen Magen und Colon zu achten:

4. sehr schnelle Abmagerung,

5. plötzliches Aufhören von seit langem bestehendem täglichen Erbrechen, während Durchfall an Stelle der bis da vorhandene Obstipation tritt.

6. fäcaler Geruch des Erbrochenen.

7. Fehlen von Plätschergeräusche im Magen, dagegen laute Geräusche im Unterleib.

Was die Diagnose der Fistula gastro-colica betrifft: so ist es von größter Wichtigkeit, daß dieselbe am Krankenbette frühzeitig gestellt wird, da das Leben des Patienten von der richtigen Deutung des Zustandes abhängen kann. Denn wie wir sahen, in der Aetiologie der Magencolonfistel spielt das einfache Magengeschwür eine bedeutende Rolle. Die Ulcuskranken, die gewöhnlich, namentlich wenn starke Durchfälle und Lienterie bestehen, in kürzerer Zeit an Erschöffung oder schweren Complikstionen zu Grunde gehen haben die Chance, durch ein chirurgischen Eingriff geheilt zu werden. Deshalb kommt der Diagnose dieser interessanten Complikation eine große praktische Bedeutung zu.

Anf Grund der oben gegebenen Symptome wird in vielen Fällen die Diagnose leicht zu stellen sein. Von größter Wichtigkeit für dieselbe sind folgende Erscheinungen:

1. Der Nachweis des Uebertrittes von Luft oder gefärbter Flüssigkeit oder anderer Bestandteile aus dem Dickdarm in den Magen. Zum Nachweis dieses dienen folgende Untersuchungsmethoden.

a) Untersuchung des Mageninhaltes:

Dazu wird der Magen, wenn kein Erbrechen besteht, ausgehebert. Sehr häufig kann man schon Fäkelmassen, aus dem nüchteren Magen aushebern. In anderen Fällen erfolgt der Eintritt von Fäkelmassen in

den Magen nach Nahrungsaufnahme. Nicht selten kommt es vor, daß der Uebertritt von Fäkelmassen in den Magen während der Spülung beobachtet wird: Nachdem die Spülung mehrere Male klar aus dem Magen zurückfließt, zeigt sich das Wasser bei fortgesetzter Spülung plötzlich mit Fäces vermischt (so z. B. der Fall von Kaufmann).

Der Nachweis von Kotpartikelchen im Mageninhalt ist für die Diagnose von großer Beteutung. Wenn Kotpartikelchen selbst in dem Mageninhalt bezw. in dem Erbrochenen nicht zu entdecken sind, so empfiehlt sich die letztere auf Darmfaulnisprodukte zu untersuchen. Der positive Ausfall kann die Diagnose „Fistula gastro-colica" unterstützen. So beschrieb Albu einen Fall von Fistula gastro-colica auf carcinomatöser Grundlage, bei dem Fäces im Mageninhalt sowie in dem Erbrochenen niemals zu entdecken waren. Dagegen war die Reaktion des Mageninhaltes auf Indol stark positiv. Es wurde die Diagnose fistula gastro-colica gestellt. Die Sektion hat die Richtigkeit derselben bestätigt.

b. Untersuchung des Fäces:

Der Nachweis von unveränderten Speiseteilen, namentlich Fleischstücken. die an Muskelfibrillen und Bindegewebsfetzen erkennbar sind, ferner gelegentlich auch Hefe, Sarcine und Milchsaucebacillen.

c. Insufflation des Magens führt meist bald zur Abgabe von Flatus per rectum.

d. Insufflation des Dickdarmes vom rectum aus läßt zuerst das S Romanum und das Colon descendens, dann den Magen und erst zuletzt das Cöcum aufgebläht erscheinen. Dabei ist manchmal, wie auch bei unseren Patienten der Fall war, beim Durchtritt der Luft durch die Fistel aus dem Colon im Magen auskultatorisch ein Perforationsgeräusch zu hören, das metallisch klingt.

e. Einlauf mit gefärbter Flüssigkeit per rectum.

Dieser läßt sich im Erbrochenen bezw. ausgeheberten Mageninhalt nachweisen.

2. Verabreichung von gefärbtem Mehl oder gefärbter Flüssigkeit per os und Nachweis derselben kurze Zeit später, bevor die Magenverdauung beendet sein kann, im Stuhle.

Man muß hervorheben, daß die Ergebnisse dieser Untersuchungen sowohl in positiver wie in negativer Richtung immer mit strengster Kritik verwendet werden müssen. Es besteht nämlich manchmal ein ventilförmiger Verschluß der Anastomosenöffnung, welcher die Passage vom Magen in den Dickdarm oder umgekehrt trotz der bestehenden Fistel verhindern kann, und so kann es kommen, daß trotz mehrfacher Untersuchungen im Magen Kotartiger Inhalt niemals zu entdecken sei. Andererseits kann der Mageninhalt übelriechend, fäkulent, ja sogar kotartig aussehen, ohne daß eine Magencolonfistel besteht. So z. B. beschrieb Treves (Mitteilungen in den med. Soc. in London 26. Febr. 1897) einen Fall, wo hysterische Koprophagie, d. h. Einführung des Kotes vom after in den Magen, als fistula gastro-colica diagnostiziert wurde. Es handelt sich um eine 20jährige Patientin, welche an Kotbrechen und Auftreibung des Bauches litt, und bei welcher sogar eine Klysma mit Methylenblau gefärbtem Wasser nach einigen Minuten per os entleert wurde. Es wurde an 2 verschiedenen Orten laparotomiert, aber nichts pathologisches gefunden. Auch Pic (Province médicinal 1895) erzählte von einem ähnlichen Falle. Es handelte sich um eine Patientin, die wegen Bluterbrechen mit Nährklistire behandelt wurde. Es wiederholte sich dabei mehrere Male, daß die Patientin sofort die Nährklistire erbrach. Viele Aerzte stellten die Diagnose abnorme Fistelbildung. Bei der Probelaparotomie, in die die Patientin einwilligte, zeigte sich nichts von diesem. Die

Operation hatte den Erfolg, daß monatelang das Erbrechen verschwand

Auch Abgang von Winden nach Magenaufblähung ist nicht konstant, und das kann auch zufälligerweise, ohne das Bestehen von fistula gastro-colica passieren. Es kann auch vorkommen, daß der Magen, trotz des Vorhandenseins einer Magencolonfistel, nicht durch das Rectum mit einer farbigen Flüssigkeit gefüllt werden kann (Gross, New-York. Medical Record 1912) und sogar der positive Ausfall dieses Experiments, wie wir im Falle von Treves gesehen haben, nicht mit absoluter Sicherheit eine Magencolonfistel beweist. Zu den Mitteln, die Diagnose Magencolonfistel zu sichern, gehört auch die Untersuchung mit Röntgenstrahlen. Mit Hilfe der letzteren wird die Diagnose fistula gastro-colica in Zukunft wahrscheinlich viel häufiger gestellt werden als bisher. Jedenfalls darf die radiologische Untersuchung niemals verabsäumt werden Sie soll nicht nur nach einer Bismutmahlzeit, sondern auch nach einem Bismuteinlauf vorgenommen werden, denn ist die Fistel nur in die Richtung vom Magen aus nach dem Colon durchgängig, dann wird der Zustand vor allem nach der Verabreichung einer Bismutmahlzeit geklärt werden können. Ist aber in umgekehrter Richtung durchgängig, so wie in unserem Fall, so wird die Fistel nur nach einem Bismutklysma festgestellt werden können. Die radiologischen Symptome der Magencolonfistel sind nach Vorhoeve (Klin. u. radiol. Diagnose d. Magencolonfistel, Deutsch. Arch. für kl. Med. 1912) folgende:

1. Nach Verabreichung einer Bismutmahlzeit:
   a) Unregelmäßige Begrenzung des Magenschattens. Man achte dabei besonders auf die große Kurvatur, Funeus und Pylorus;
   b) Zeichen von Perigastritis;
   c) Bismutfüllung des Colon descendes an der

Flexura sigmoidea, innerhalb einiger Stunden nach der Bismutmahlzeit, bei Abwesenheit von Bismutschatten im Colon ascendens und proximalen Colon descendens;

e) Möglichkeit, durch Palpation Bismut aus dem Magen in das Colon oder umgekehrt zu bringen.

f) gleichzeitiges Vorhandensein vom Bismut im Dünndarm und in den distalen Colonpartien, während die proximalen Colonpartien ganz oder fast frei von Bismut sind. (Ist die Differenzierung von Colon und Magen schwierig, dann blase man Luft per Rectum ein.)

2. Nach Verabreichung eines Bismutklysmas:

a) Anwesenheit von Bismut im Magen;

b) Möglichkeit durch Palpation Bismut in den Magen zu bringen;

c) Anwesenheit von Bismut im Dünndarm, als Zeichen, das der Bismut in den Magen gekommen ist, denn per Rectum eingebrachte Bismut geht fast niemals weiter, als bis zur Valvula Bautini.

3. Nach Lufteinblasung per Rectum:

Während der Einblasung beobachte man die Magenblase und sehe ob sie großer wird. Es empfiehlt sich zuerst Bismut per os zu verabreichen, um eine deutliche Magenblase zu Gesicht zu bekommen.

Wenn auch nicht alle diese von Vorhaeve angegebenen Symptome eindeutig sind und manche derselben oft fehlen, so sehen wir doch, daß jetzt mit Hilfe der Röntgenuntersuchung die Diagnose Fistula gastro-colica leichter und sicherer zu stellen ist als früher.

Was die Prognose der Fistula gastro-colica anbetrifft, so wird sie nicht in allen Fällen dieselbe sein. Sie ist abhängig von dem Grunde, auf dessen Basis die

Fistel entstanden ist. So ist die Prognose bei carcinomatöser Fistel sehr trübe. Heilung durch operativen Eingriff ist noch nie beschrieben worden. Die Lebensdauer nach ausgebildeter Fistel ist sehr kurz. Bei Magencolonfistel auf ulceröser Basis oder im Anschluß an Abszesse sind Heilungen durch Operation beschrieben. Es sind sogar Fälle solcher Fistel in der Literatur bekannt, die ohne operativen Eingriff ausheilten. (Fall Murchison, Senator Bec.) Die Patientin von Murchison hatte eine solche Fistel ein Jahr lang gehabt, dann ist sie allmählich ohne Operation geheilt. Doch ist die Prognose auch bei fistula gastro-colica ulcerosa eine sehr ernste. Je früher operativ eingegriffen wird, desto größer sind die Chancen auf Erhaltung dns Lebens.

Es erübrigt nur noch, einige Worte über die Therapie zu sagen. Die Therapie der fistula gastro-colica ist abhängig von der Tatsache, aus welcher Grundlage die Fistel entstanden ist. So wird die Therapie in den Fällen von karzinomatöser Fistel immer nur eine symptomatische sein können. Sie wird hauptsächlich bestehen in Ausspülungen des Magens bei Kotbrechen, eventuell mit desinfizierenden Flüssigkeiten wie 20% Borsäre, Kaliun parmarganicum u. a. Ferner Anwendung von Nährklystieren bei Inanitionszuständen, Verabreichung von Morphium bei bestehenden Schmerzen. Bei den anderen Fällen von Fistelbildung muß die chirurgischn Behandlung gefordert werden. Hier kommen folgende Operationen in Betracht:

1. Jejunostomie. Der Hauptzweck dieser Operation ist die Ernährung und den Allgemeinzustand des Pat. zu heben. Es ist selbstverständlich, daß, wenn die Ingesta vom Magen aus direkt in das Colon übergehen, der ganze Darm ausgeschaltet ist. Es wird daher eine Resorption von Nahrungsstoffen in ausgedehnter Weise

unmöglich gemacht. Denn das Wenige, was auf dem Wege von Colon bis zum Darmende resorbiert wird, kann zur Erhaltung des normalen Kräftezustandes nicht ausreichen. Die Jejunostomie wird namentlich bei den Patienten indiziert sein, die in ihrem Allgemeinzustande sehr reduziert sind. Sie wird sich als Voroperation für diejenigen Fälle eignen, bei denen man nachher noch die zweite radikale Operation zu machen gedenkt. Oft sieht man, daß der Patient sich nach der Operation schnell erholt. Es sind sogar in der Literatur Fälle beschrieben, bei denen das Erbrechen von kotigen Massen und andere Beschwerden nach der Operation aufhörten.

2. Als weitere Operation, die bei der Behandlung der Fistel in Betracht kommt, ist die Kolokolostomie. Der Eingriff ist schon wegen der längeren Dauer der Operation ein wesentlich eingreifender, als die Jejunostomie, und eignet sich aus diesem Grunde mehr für Patienten mit besserem Allgemeinbefinden, sei es, daß sie durch das Leiden nicht allzu heruntergekommen, sei es, daß durch vorhergehende Anlegung einer Jejunostomie der Zustand gebessert wurde.

3. Die radikalste, auch die eingreifendste Operation ist die Magen- und Dickdarmresektion, d. h. die Resektion des die Fistel tragenden Magen- und Dickdarmteiles. Sie kommt nur dann in Betracht, wenn der Allgemeinzustand des Patienten besonders gut ist.

Im allgemeinen kann man sagen, das die Wahl der Operation vom Kräftezustand des Patienten abhängig sein wird. Handelt es sich um Patienten, die zwar heruntergekommen sind, bei denen aber noch die Möglichkeit einer Radikalheilung besteht, so wird man die Jejunostomie ausführen. Haben sich die Patienten dann erholt, so kann man noch später eine Radikaloperation vornehmen.

Zum Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht dem Herrn Professor Dr. Albu für die Ueberlassung dieses Themas, sowie für die mir freundlichst gewährte Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Albu, Biochemische Zeitschrift, Bd 1.
Aron, Deutsche mediz. Wochenschr. 1892, S. 455.
Brinton, Die Krankheiten des Magens 1862
Czerny, Beiträge zur klinischen Chirurgie 1903.
Dietrich, Vierteljahrsschr. für die prakt. Heilk. 1848 N. 1.
Elsner, Münch. mediz. Wochenschrift 1903, N. 32,
Falta u. Jonas, Wiener klinische Wochenschr. 1907, S. 1451.
Goldschmidt, Wiener mediz. Wochenschr. 1911, N. 8.
Haudek, Wiener mediz. Wochenschr. 1912, N. 47.
Henschel, Dissertation, Würzburg 1894.
Hilgenheimer, Deutsche Chirurgie., Bd. 46e.
Kaufmann, Mitteil. a. d. Grenzgebiet. d. Medizin und Chirurgie 1905.
Kelling, Archiv für Verdauungskr. 1903, Bd. IX.
Kiessling. Dissertation, Greifswald 1912.
Krone, Dissertation Kiel, 1898.
Koch, Archiv für Verdauungskr. 1903, Bd. IX.
Martini, Schmidts Jahrbücher 1858, S. 79.
Neumann, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Bd. 20, S. 398.
Pinner, Dissertation, Berlin 1912.
Pökger, Bugen, Deutsch. Zeitschrift für Chirurgie, 1913, S. 101.
Port u. Reizenstein, Mitt. a. d. Grenzg. d. Med. u. Chir. 1907, Bd. 17.

Rosenstein, Berl. klin. Wochenschr. 1882, N. 34.
Sandberg, Zeitschr. für klin. Medizin, 1905, S. 17.
Senator, Charité, Annal. 1894, S. 212.
Thorsecken, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir.,
Treviz, Mitteil. in der mediz. soc. in London, 26. 2. 97.
Unruh, Deutsche med. Wochenschrift 1899, S. 257.
Voorhoeve, Deutsch. Archiv für klin. Medizin, Bd. 106.
Wetterztand, Deutsch. Zeitschr. für Chir. 1913, S. 393
Zweig, Wiener mediz. Wochenschrift, 1900, S. 16.

Lebenslauf.

Ich, Abram-Jakob Bjaloblotzki (mosaisch) bin am 27. Januar 1888 zu Mariampol, Rußland, als Sohn des Kaufmanns Nahum Bjaloblotzki geboren. Im Jahre 1909 absolvierte ich das klassische Gymnasium zu Rjen. Seit Michaelis 1909 bis Ostern 1912 studierte ich an der Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr. Medizin und seitdem 5 Semester an der Universität Berlin.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen und Kurse folgender Herrn:

In Königsberg: Braun, Ellinger, Henke, Hecker, Hermann (†), Jaffe (†), Joachim, Kirschner, Klinger, Stieda, Zander, Weiß.

In Berlin: Bayer, Bier, Bumm, Bonhoeffer, Czerny Goldscheider, Gutmann, Flügge, Hildebrand, His, Krückmann, Heffler, Killian, Kraus, Klapp, Lazarus, Lesser, Oestreich, Passow, Waldeyer.

Allen diesen Herrn spreche ich meinen Dank aus.